

## 1. PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

Podstawę opracowania stanowi uzgodnienie rozwiązań projektowych z U.M. Nysa w oparciu o warunki usunięcia kolizji i porozumienie Tauron Dystrybucja SA O/Opole oraz zgodności z wymogami norm:

- P SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa;
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, projektowanie i budowa;
- PN-HD 60364-4-41 „Ochrona przeciwporażeniowa”
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa;

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm	
		Pionowa przy skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe do 1 kV kablami 1 kV lub z kablami sygnalizacyjnymi	15	5*
2	Kable sygnalizacyjne i kable oświetleniowe z kablami tego samego przeznaczenia.	5	Mogą się stykać
3	Kable telekomunikacyjne	50	50
4	Rurociągi wodociągowa ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu
5	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	25 + średnica rurociągu**	25 + średnica rurociągu**
6	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	200 i wg PN-91/M-34501 [18]	
7	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	-	40
8	Ściany budynków i inne budowle, np.: przyczółki.	-	50***

\*) Mogą się stykać :

Kable sygnalizacyjne z sygnalizacyjnymi, sygnalizacyjne z kablami do 1 kV przyłączonymi do

tego samego odbiornika, kable jednożyłowe stanowiące jedną linię wielożyłową oraz kable oświetleniowe.

\*\*) Należy uzgodnić z właścicielem rurociągu.

\*\*\*)Dopuszcza się zmniejszenie odległości po uzgodnieniu z użytkownikiem obiektu.

## 2. PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA

1. Przebudowa dotyczy:
  - a) Linii kablowych niskiego napięcia relacji:
    - St.tr. Nowowiejska > ZK8630 typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> 0,4/1kV;
    - Słup 125 >ZK8172 typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> 0,4/1kV;
    - Opcjonalnie Słup 136 >ZK1689 typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> 0,4/1kV po wystąpieniu o W.K.
  - b) Linii kablowej średniego napięcia relacji  
st.tr. GPZ Hajduki – st.tr. Centrala Nasienna typu HAKnFtA 3x120
2. Usunięcie kolizji będzie wymagało:
  - a) Kable ręcznie odkopać i nałożyć rury PS pokazane na PZT 02. W przypadku niemożliwości wstawki i zastosować mufy ZRM-3 dla kabla 4x120 i ZRM-5 dla kabli 4x240.
  - b) Założenia osłon rurowych na kablach nN, wjazd od strony miasta i SN wrysowanych na załączniku graficznym do pisma TD/OOP/OMD/UB/MG/212/2017.
    - Dla kabli do 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
    - Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.

Kable należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię / wjazd / chodnik / oś obiektu liniowego.

W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły - zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.

- ✓ Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
- ✓ Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością Operatora Systemu Dystrybucyjnego (OSD) należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
- ✓ Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- ✓ W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych - zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm - oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.
- ✓ W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci (gazowej, wodociągowej, ciepłowniczej itp.) z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w OSD projekt techniczny (stanowiący element dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji) z zaznaczeniem sposobu

- (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.
- ✓ W przypadku konieczności korekty tras kablowych i w razie konieczności ich wydłużenia będzie potrzebne zastosowanie nowych odcinków kabli i ich zmurowywanie należy na nowe odcinki stosować kable : n/n w izolacji z polietylenu usieciowionego o materiale żył i przekroju jak kable istniejące.

### 3. Przebudowa sieci telekomunikacyjnej

Projektowana przebudowa polegać będzie 6 szt. stanowisk stanowiących podbudowę słupową napowietrznej linii telekomunikacyjnej rozdzielczej i abonenckiej. Po wytyczeniu osi drogi i krawędzi jezdni należy wytyczyć osie słupów, szczególna staranność należy wykazać w właściwym i dokładnym wytyczeniu granicy posesji prywatnych w stosunku do pasa drogowego. Realizacja polegać będzie : na korekcyjnym przesunięciu 5-ch słupów tak aby zagwarantować odległość 0,5 m od krawędzi jezdni. Przemieszczenie słupa i obrót o 90° szczudła na odległość 0,5 m umożliwią istniejące zapasy przewodów rozdzielczych i abonenckich, nie jest wymagane ich cięcie, montaż wstawek i złącz. W jednym przypadku w pasie drogowym (przed posesją nr 71 dz. dr. 88/6) na przebudowie słupa poza jezdnią, i jego zlokalizowanie przy obrzeżu chodnikowym. Przewód rozdzielczy ulegnie skróceniu, z nadmiaru należy uformować zapas kręgowy i za pomocą opasek termoplastycznych przytwierdzić do słupa. Można wykorzystać żerdzie istniejące ich stan jest zadowalający. Przemieszczenie słupów i szczudeł w miejsce jak pokazano na PZT umożliwią istniejące zapasy przewodów rozdzielczych i abonenckich, nie jest wymagane ich cięcie, montaż wstawek i złącz, za wyjątkiem 3-ch przyłączy abonenckich (przed posesją nr 71 dz. dr. 88/6) które wymienić na nowe typu XZTKMxpwn 4x2x0,4.

### 3. Zakresy rzeczowe do wykonania

	Przebudowa linii kablowych elektroenergetycznych		
1	Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III	m3	4,8
2	Demontaż kabla wielożyłowego o masie do 3,0kg/m układanego w gruncie kategorii III-IV	m	15
3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	30
4	Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do PS 110	m	15
5	Ręczne układanie kabli o masie do 3,0kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną	m	15
6	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	114
7	Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III	m3	33,6
8	Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do PS 160	m	20
9	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	140
10	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	33,6
11	Badanie linii kablowej średniego napięcia wraz z pomiarem wyładowań niezupełnych i (diagnostyka standardu Tauron-Pomiary)	odcinek	1
12	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	3
13	Wywiezienie ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km, grunt kategorii III	m3	9,52
14	Wywiezienie ziemi samochodami samowyładowczymi - na każdy następny 1km ponad 1km kr.14	m3	9,52

15	Oплата składowiskowa	m3	9,52
16	Płatne wyłączenie sieci SN	kpl	1
17	Płatne wyłączenie sieci nn	kpl	3
<b>2 Przebudowa sieci tel-kom 45231600-1</b>			
18	Przestawianie słupów pojedynczych w szczudłach żelbetowych z ustojami w terenie płaskim, o długości 7m, w gruncie kategorii IV	szt	6
19	Wprowadzenie na słup drewniany kabla o średnicy 15mm zabezpieczonego osłoną	m	3
20	Zawieszenie kabla napowietrznego samonośnego XTKMXn o średnicy 15mm	m	59
21	Demontaż głowic 10-parowych na kablu w powłoce termoplastycznej	szt	3
22	Montaż złączy przelotowych uszczelnianych rurami termokurczliwymi, na kablach 10-parowych samonośnych o powłokach termoplastycznych	złącze	3
23	Montaż głowic 10-parowych na kablu w powłoce termoplastycznej	szt	3
24	Pomiary końcowe prądem stałym kabla 10-parowego	odcinek	3
25	Płatny nadzór ORANGE	kpl	1
26	Namiar stanowisk słupowych	kpl	1

#### 4. Wykaz materiałów z demontażu

- nie występują

#### 5. Wykonanie robót

- Wszystkie prace ujęte w niniejszym opracowaniu wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, normami branżowymi i uzgodnieniami z zarządcami i właścicielami nieruchomości.
- Należy bezwzględnie przestrzegać przepisy BHP oraz uwzględniać warunki zawarte w uzgodnieniach.
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót, Wykonawca powinien powiadomić pisemnie jednostki branżowe użytkowników kolidujących sieci, celem uzgodnienia warunków i terminów prowadzenia robót w miejscach kolizyjnych. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego. W przypadkach koniecznych roboty ziemne należy wykonywać pod nadzorem przedstawiciela – użytkownika uzbrojenia podziemnego.
- **Przed przystąpieniem do prac należy zwrócić się do służb technicznych TD S.A. SWS3.3 w celu ustalenia nadzoru branżowego nad prowadzonymi pracami dopuszczenia do pracy wraz z przygotowaniem stanowiska -są to czynności odpłatne które należy ująć w wycenie.**
- Po zakończeniu wszystkich robót i wykonaniu pomiarów, przebudowę przedstawić pisemnie do odbioru przez służby TD S.A. OME-3 Nysa.

**UWAGA :**

- Wszelkie nazwy własne produktów, urządzeń i materiałów które zostały użyte w specyfikacjach i przedmiarach robót służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań, potwierdzonych załączonymi obliczeniami technicznymi.  
Tak więc wymienione nazwy własne w dokumentacji projektowej należy traktować jako „typu”. Zamawiający w świetle obowiązujących przepisów ustawy Pzp aprobuje oferowanie materiałów równoważnych gwarantujących realizację robót w zgodzie z wydanym przez Starostwo Powiatowe pozwoleniem na budowę, uzgodnieniem z Tauron Dystrybucja SA oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach, popartych wykonanymi obliczeniami technicznymi, a całość zostanie zweryfikowana przez projektanta.